
Operacje na zmiennych typu string (łańcuchy znaków)

Tworzymy zmienną „text”

```
var text = "Ala ma kota, a kot ma Alę.";
```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | L | A | | M | A | | K | O | T | A | , | | A | | K | O | T | | M | A | | A | L | Ę | . |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Każdy wpisany z klawiatury znak posiada swój numer w łańcuchu (index) rozpoczynając od 0.

WŁAŚCIWOŚĆ LENGTH

Każdy łańcuch znaków posiada właściwość **length** zawierającą informację o ilości znaków.

Przykładowo:

```
var dlugoscLancucha = text.length;
```

W przypadku naszej zmiennej „text” długość wynosi 26 znaków (0-25).

ŁĄCZENIE ŁAŃCUCHÓW

łańcuchy znaków możemy łączyć ze sobą:

```
var text = "Ala ma kota, a kot ma Alę.";
```

```
var text2 = "Ala go lubi, a kot ją wcale.";
```

```
var text3 = text + text2;
```

Efektom tego połączenia jest string zawierający treść ze zmiennych text i text2. Aby wypisać wszystko możemy użyć zapisu:

```
document.write(text3+"<br>");
```

Metoda charAt()

Za pomocą tej metody, możemy wypisać konkretny znak z naszego łańcucha:

```
var text = "Ala ma kota, a kot ma Alę.";
```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | L | A | | M | A | | K | O | T | A | , | | A | | K | O | T | | M | A | | A | L | ę | . |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Wypisanie pierwszego znaku:

```
document.write(text.charAt(0)+"<br>");
```

czyli A

Wypisanie znaku o indeksie 4

```
document.write(text.charAt(4)+"<br>");
```

czyli M

Wypisanie ostatniego znaku

```
document.write(text.charAt(text.length-1)+"<br>");
```

czyli znak kropki .

Metoda charCodeAt();

Za pomocą tej metody możemy wypisać numer jaki jest przypisany w systemie konkretnemu znakowi z klawiatury. Znaki te zestawione są w tzw. Tablicy ASCII.

| Binario | Dec | Representación | Binario | Dec | Representación | Binario | Dec | Representación |
|-----------|-----|----------------|-----------|-----|----------------|-----------|-----|----------------|
| 0010 0000 | 32 | espacio () | 0100 0000 | 64 | @ | 0110 0000 | 96 | ` |
| 0010 0001 | 33 | ! | 0100 0001 | 65 | A | 0110 0001 | 97 | a |
| 0010 0010 | 34 | " | 0100 0010 | 66 | B | 0110 0010 | 98 | b |
| 0010 0011 | 35 | # | 0100 0011 | 67 | C | 0110 0011 | 99 | c |
| 0010 0100 | 36 | \$ | 0100 0100 | 68 | D | 0110 0100 | 100 | d |
| 0010 0101 | 37 | % | 0100 0101 | 69 | E | 0110 0101 | 101 | e |
| 0010 0110 | 38 | & | 0100 0110 | 70 | F | 0110 0110 | 102 | f |
| 0010 0111 | 39 | ' | 0100 0111 | 71 | G | 0110 0111 | 103 | g |
| 0010 1000 | 40 | (| 0100 1000 | 72 | H | 0110 1000 | 104 | h |
| 0010 1001 | 41 |) | 0100 1001 | 73 | I | 0110 1001 | 105 | i |
| 0010 1010 | 42 | * | 0100 1010 | 74 | J | 0110 1010 | 106 | j |
| 0010 1011 | 43 | + | 0100 1011 | 75 | K | 0110 1011 | 107 | k |
| 0010 1100 | 44 | , | 0100 1100 | 76 | L | 0110 1100 | 108 | l |
| 0010 1101 | 45 | - | 0100 1101 | 77 | M | 0110 1101 | 109 | m |
| 0010 1110 | 46 | . | 0100 1110 | 78 | N | 0110 1110 | 110 | n |
| 0010 1111 | 47 | / | 0100 1111 | 79 | O | 0110 1111 | 111 | o |
| 0011 0000 | 48 | 0 | 0101 0000 | 80 | P | 0111 0000 | 112 | p |
| 0011 0001 | 49 | 1 | 0101 0001 | 81 | Q | 0111 0001 | 113 | q |
| 0011 0010 | 50 | 2 | 0101 0010 | 82 | R | 0111 0010 | 114 | r |
| 0011 0011 | 51 | 3 | 0101 0011 | 83 | S | 0111 0011 | 115 | s |
| 0011 0100 | 52 | 4 | 0101 0100 | 84 | T | 0111 0100 | 116 | t |
| 0011 0101 | 53 | 5 | 0101 0101 | 85 | U | 0111 0101 | 117 | u |
| 0011 0110 | 54 | 6 | 0101 0110 | 86 | V | 0111 0110 | 118 | v |
| 0011 0111 | 55 | 7 | 0101 0111 | 87 | W | 0111 0111 | 119 | w |
| 0011 1000 | 56 | 8 | 0101 1000 | 88 | X | 0111 1000 | 120 | x |
| 0011 1001 | 57 | 9 | 0101 1001 | 89 | Y | 0111 1001 | 121 | y |
| 0011 1010 | 58 | : | 0101 1010 | 90 | Z | 0111 1010 | 122 | z |
| 0011 1011 | 59 | ; | 0101 1011 | 91 | [| 0111 1011 | 123 | { |
| 0011 1100 | 60 | < | 0101 1100 | 92 | \ | 0111 1100 | 124 | |
| 0011 1101 | 61 | = | 0101 1101 | 93 |] | 0111 1101 | 125 | } |
| 0011 1110 | 62 | > | 0101 1110 | 94 | ^ | 0111 1110 | 126 | ~ |
| 0011 1111 | 63 | ? | 0101 1111 | 95 | _ | | | |

Metoda `charCodeAt()` zwraca nam liczbę dziesiętną konkretnego znaku. Przykładowo:

```
document.write(text.charCodeAt(0)+"<br>");
```

Skrypt javascript zwróci nam liczbę **65**, wartość ta odpowiada znakowi **A**

Metody toUpperCase() i toLowerCase()

Metoda toUpperCase() zmienia wszystkie znaki w stringu na duże litery.

```
var text = "Ala ma kota, a kot ma Alę.";
document.write(text.toUpperCase()+"<br>");
```

Wynik:

ALA MA KOTA, A KOT MA ALĘ.

Metoda toLowerCase() zmienia wszystkie znaki w stringu na małe litery.

```
document.write(text.toLowerCase()+"<br>");
```

Wynik:

ala ma kota, a kot ma alę.

Metoda substr()

Pozwala nam wypisać dowolną ilość znaków ze stringu.

```
var text = "Ala ma kota, a kot ma Alę.";
```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | L | A | | M | A | | K | O | T | A | , | | A | | K | O | T | | M | A | | A | L | Ę | . |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Przykład 1.

```
document.write(text.substr(0,10)+"<br>");
```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | L | A | | M | A | | K | O | T | A | , | | A | | K | O | T | | M | A | | A | L | Ę | . |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Wynik: Ala ma kota

Przykład 2

```
document.write(text.substr(19)+"<br>");
```

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | L | A | | M | A | | K | O | T | A | , | | A | | K | O | T | | M | A | | A | L | Ę | . |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

Wynik: ma Alę.

A więc jeśli podamy jedną wartość w metodzie `substr(19)` to wypisze nam znaki od indeksu 19 do końca. Natomiast jeśli podamy dwie wartości `substr(0,10)` to wypisz nam znaki z przedziału od 0 do 10.

Metoda `replace()`

Zamienia wskazane znaki w łańcuchu na inne.

```
var text = "Ala ma kota, a kot ma Alę.";
```

```
var text4 = text.replace("Ala", "Ola");
```

```
document.write(text4+"<br>");
```

Wynik:

Ola ma kota, a kot ma Alę.;